


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета Института медицины,
 экологии и физической культуры
 от «17» мая 2023 г., протокол № 9/250
 Председатель / В.И. Мидленко /
 (подпись, расшифровка подписи)
 17 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Биология зверей и птиц
Факультет	Экологический
Кафедра	Кафедра лесного хозяйства
Курс	1

Направление (специальность): **35.03.01 Лесное дело (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация): **Лесное хозяйство**

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2023 г.**


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Пармонова Т.А.	Кафедра лесного хозяйства	Доцент, к.б.н.,-

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой лесного хозяйства
 / Л.И. Загидуллина / Подпись / Расшифровка подписи
16 мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: профессионально подготовить бакалавра в области биологии лесных зверей и птиц. Дать студентам основы знаний о роли птиц и зверей в биологических сообществах леса, их значении для лесного и охотничьего хозяйства, необходимости их рационального использования и охраны.

Задачи освоения дисциплины: научить студентов квалифицированно осуществлять мероприятия по рациональному использованию и преобразованию животного мира лесов, с применением основных законов биологии и экологии, в связи с лесохозяйственной деятельностью

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору и относится к блоку Б1. В. ДВ.1

Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения предшествующих дисциплин: Общая биология, Ботаника


Дисциплина «Биология зверей и птиц» осваивается параллельно с такими курсами, как: Общая экология, Дендрология, Лесная биоценология, Ознакомительная практика.

Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: Почвоведение, Лесная метеорология, Учение об атмосфере, Охотоведение, Физиология растений, Лесоведение, Микология, Пороки древесины, Проектная деятельность, Недревесная продукция леса, Лесные культуры, Лесные и декоративные питомники, Научно-исследовательская работа, Технология лесозащиты, Профессиональный электив. Интенсивное лесопользование, Аренда лесных участков, Лесная сертификация, Повышение продуктивности лесов, а так же для прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-6 Способность применять новые знания по биологии и экологии леса при проведении полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	Знать: лесные объекты с целью проведения прикладных, полевых и лабораторных исследований в лесном хозяйств; Уметь: проводить исследования в области лесного хозяйства при различной интенсивности их использования с целью получения новых знаний; Владеть: навыками проведения прикладных исследований, полевых и лабораторных научных исследований в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования в области

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

лесного хозяйства.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 4 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
<i>I</i>	2	2
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	32	32
Аудиторные занятия:	32	32
лекции	16	16
лабораторные работы	16	16
Самостоятельная работа	76	76
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	тестирование, устный опрос	тестирование, устный опрос
Виды промежуточной аттестации (зачет)	Экзамен/36	Экзамен/36
Всего часов по дисциплине	144	144


**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*

4.3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения - очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные работы, практики			
<i>I</i>	2	3	5	6	7	8
1. Введение	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
2. Раздел Млекопитающие. Анатомические и физиологические особенности млекопитающих	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3 Строение скелета млекопитающих	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
4. Биология лесных зверей, объектов промысловой и спортивной охоты	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
5. Экология млекопитающих	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
6. Раздел Птицы. Анатомические и физиологические особенности птиц	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
7.Строение скелета птиц	12	2	2	2	8	тестирование, устный опрос
8.Роль среды обитания в возникновении развития птиц.	12	1	1	1	10	тестирование, устный опрос
9.Биология лесных птиц, объектов промысловой и спортивной охоты	12	1	1	1	10	тестирование, устный опрос
Экзамен	36					
Итого	144	16	16	18	76	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение.


Предмет и задачи биологии зверей и птиц. Биология зверей и птиц в общей системе наук, взаимосвязь ее с экологией и другими биологическими науками. Птицы и звери как компоненты экосистем. Лесная фауна.

Тема 2. Раздел Млекопитающие. Анатомические и физиологические особенности млекопитающих.

Общая характеристика класса млекопитающих. Размеры, форма тела и вес. Кожный и волосяной покров. Скелет. Мускулатура. Органы пищеварения, дыхания, кровообращения, выделения, размножения. Железы внутренней секреции. Нервная система и органы чувств.

Тема 3. Строение скелета млекопитающих.

Особенности строения скелета млекопитающих. Мозговой череп: затылочный отдел, затылочную кость, затылочное отверстие, два затылочных мыщелка; бока черепа, чешуйчатые кости со скуловыми отростками, скуловые, верхнечелюстные,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

межчелюстные, слезные, глазоклиновидные, крылоклиновидные кости; крыша черепа, теменные, межтеменные, лобные, носовые кости; дно черепа, основную клиновидную, переднюю клиновидную, каменистую, крыловидную, небные кости, небные отростки верхнечелюстных костей, решетчатые лабиринты, слуховые барабаны; висцеральный череп: нижнюю челюсть зубные кости с венечным, сочленовным, угловым отростками.

Отделы позвоночника: шейный (постоянное число позвонков – 7, строение атланта, эпистрофея), грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой; туловищный платицельный позвонок и его строение. Грудная клетка: ребра истинные и ложные, грудину (рукоятку и мечевидный отросток). Пояса конечностей: плечевой пояс: лопатки, ключицы (коракоидов нет); тазовый пояс: безымянные кости (сросшиеся подвздошные, седалищные и лобковые кости). Парные конечности: переднюю конечность: плечо, предплечье (лучевую и локтевую кости), кисть (запястье, пясть, фаланги пальцев); заднюю конечность: бедро, голень (большую и малую берцовую кости), стопу (предплюсну, плюсну, фаланги пальцев). Зубная система насекомоядных, грызунов, хищных, жвачного копытного.

Тема 4. Биология лесных зверей, объектов промысловой и спортивной охоты.

Отряды лесных зверей, объектов охоты. Отряд Насекомоядные включает в себя один вид – крот европейский; отряд Зайцеобразные – 2 вида: заяц-беляк; заяц-русак; отряд Хищные – 17 видов: волк; енотовидная собака; обыкновенная лисица; песец; бурый медведь; соболь; лесная куница; россомаха; горноста; ласка; колонок; европейская норка; американская норка; черный, или лесной, хорек; барсук; речная выдра; рысь; отряд Грызуны – 6 видов: летяга; обыкновенная белка; азиатский бурундук; речной бобр; ондатра; водяная полевка; отряд Парнокопытные – 4 вида: кабан; косуля; лось; северный олень. Из этого списка объектами охоты являются 23 вида.

Тема 5. Экология млекопитающих.


Экологическое группирование. Приспособительные типы млекопитающих. Млекопитающие открытых ландшафтов. Лесные звери. Горные млекопитающие. Роющие звери. Водные млекопитающие. Основные особенности экологии млекопитающих. Годовой цикл жизни. Суточная жизнь. Убежище. Питание. Свойства популяционных групп млекопитающих. Размножение и динамика численности.

Тема 6. Раздел Птицы. Анатомические и физиологические особенности птиц.

Общая характеристика класса птиц. Внутреннее и внешнее строение птиц. Внешний облик. Особенности строения перьевого и кожного покровов. Роговые покровы. Форма конечностей, хвоста, головы и клюва. Скелет, мускулатура. Органы кровообращения и дыхания. Голосовой аппарат. Органы пищеварения, выделения и размножения. Головной мозг и органы чувств.

Тема 7. Строение скелета птиц

Особенности строения скелета птиц. Череп. Мозговой череп, затылочное отверстие, основная затылочная кость, боковые затылочные кости, затылочный мыщелок, верхняя затылочная кость, крылоклиновидная кость, глазоклиновидная кость, обонятельная кость. Теменные кости, межтеменные кости, лобные кости, носовые кости, чешуйчатая кость, вторичная верхняя челюсть, межчелюстные кости, верхнечелюстные кости. Висцеральный череп, челюстная дуга, квадратная кость, крыловидная кость, зубная и сочленовная кости. Позвоночник, шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы. Грудная клетка. Грудные ребра. Пояса конечностей. Парные конечности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 8. Роль среды обитания в возникновении развития птиц.

Разнообразие полета птиц. Биологические группы птиц. Экологические группы птиц. Приспособления к передвижению в лесной среде. Приспособления, связанные с питанием. Особенности строения клюва и языка. Приспособления для транспортировки корма. Продолжительность жизни и смертность.

Тема 9. Биология лесных птиц, объектов промысловой и спортивной охоты.

Объекты промысловой и спортивной охоты. Отряд Курообразные, семейство Тетеревинные. Отряд Гусеобразные. Отряд Ржанкообразные. Бекасовые. Отряд Голубеобразные. Дронтовые.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работ не предусмотрен УП

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Лабораторное занятие № 1.

НАРУЖНЫЕ ПОКРОВЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ.

Цель работы

Практически ознакомиться особенностями строения наружных покровов млекопитающих, отметив их основные функции.

Задачи

1. Изучить строение кожи млекопитающих, подчеркнув их основные функции; строение волоса и других производных кожи.
2. Научиться определять по внешнему виду основные типы волоса млекопитающих, производных эпидермиса и кутикса.

Материалы и оборудование

1. Образцы кожи млекопитающих, шкурки, рога оленей, полорогих.
2. Таблицы: строение кожи млекопитающих, схема волоса.
4. Альбом для рисования, простые и цветные карандаши, ластик.
5. Тетрадь, ручка.

Задания


1. РАССМОТРЕТЬ на образцах, муляже, таблицах:
 - а) строение кожи млекопитающих: эпидермис, кутикс, потовые и сальные железы;
 - б) строение волоса: стержень, корень, луковицу, волосяной сосочек, волосяную сумку, кутикулу, кору, сердцевину;
 - в) производные кожи:
 - эпидермис: остевые и пуховые волосы, вибриссы, щетину, иглы, чешуи, когти, ногти, копыта, рога полорогих;
 - кутикс: костные рога оленей.

2. ЗАРИСОВАТЬ:

- а) строение кожи;
- б) строение волоса.

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторной работы представить в виде рисунков (строение кожи, строение волоса). Составить и заполнить таблицу «Кожные железы млекопитающих» (образец предоставлен ниже).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Кожные железы млекопитающих

№ п/п	Название железы	Строение железы	Выполняемая функция
1			

Контрольные вопросы

1. Из каких слоев состоит кожа млекопитающих? Особенности их строения.
2. Строение и функции потовых желез.
3. Строение и функции сальных желез.
4. Особенности строения волоса млекопитающих.
5. На какие группы подразделяются волосы млекопитающих? Их отличительные особенности и выполняемые функции.

Лабораторное занятие № 2.

СКЕЛЕТ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Цель работы

Практически ознакомиться со скелетами млекопитающих, с их основными отделами, отметив видоизменения отдельных отделов в связи с условиями существования и образом жизни.

Задачи

1. Изучить смонтированный скелет кролика, кошки или крысы; отдельные отделы скелета.
2. Научиться определять отделы скелета млекопитающих, знать основные кости черепа, позвоночника, грудной клетки, конечностей и их поясов.
3. По зубной формуле научиться определять видовую принадлежность к определенным систематическим категориям.

Материалы и оборудование

1. Скелет кролика, кошки или крысы.
2. Макеты позвонков из разных отделов тела.
3. Макеты передних и задних конечностей с поясами.
4. Макеты черепов насекомоядных, грызунов, хищных, копытных.
5. Таблицы: скелет млекопитающего, череп (вид сверху и снизу).
6. Альбом для рисования, простые и цветные карандаши, ластик.
7. Ручка, тетрадь.

Задания


1. РАССМОТРЕТЬ по таблицам:

а) ЧЕРЕП:

- мозговой череп: **затылочный отдел** (затылочную кость, затылочное отверстие, два затылочных мыщелка);
- **бока черепа** (чешуйчатые кости со скуловыми отростками, скуловые, верхнечелюстные, межчелюстные, слезные, глазоклиновидные, крылоклиновидные кости);
- **крышу черепа** (теменные, межтеменные, лобные, носовые кости);
- **дно черепа** (основную клиновидную, переднюю клиновидную, каменистую, крыловидную, небные кости, небные отростки верхнечелюстных костей, решетчатые лабиринты, слуховые барабаны);
- висцеральный череп: нижнюю челюсть (зубные кости с вечноым, сочленовным, угловым отростками).

б) ПОЗВОНОЧНИК:

- отделы позвоночника: шейный (постоянное число позвонков – 7, строение атланта, эпистрофея), грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- туловищный платицельный позвонок и его строение.

в) **ГРУДНУЮ КЛЕТКУ**: ребра истинные и ложные, грудину (рукоятку и мечевидный отросток).

г) **ПОЯСА КОНЕЧНОСТЕЙ**:

- плечевой пояс: лопатки, ключицы (коракоидов нет);

- тазовый пояс: безымянные кости (сросшиеся подвздошные, седалищные и лобковые кости).

д) **ПАРНЫЕ КОНЕЧНОСТИ**:

- переднюю конечность: плечо, предплечье (лучевую и локтевую кости), кисть (запястье, пясть, фаланги пальцев);

- заднюю конечность: бедро, голень (большую и малую берцовую кости), стопу (предплюсну, плюсну, фаланги пальцев).

е) **ЗУБНУЮ СИСТЕМУ** насекомоядных, грызунов, хищных, жвачного копытного.

2. **ЗАРИСОВАТЬ** череп (вид сбоку и снизу).

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторной работы представить в виде рисунков (череп кошки сбоку и снизу). Записать зубные формулы представителей отрядов Насекомоядные, Грызуны, Хищные, Парнокопытные. Отметить характерные особенности строения зубной системы, связанные с характером пищи и способом питания.

Контрольные вопросы

1. Отметить характерные особенности скелета млекопитающих.
2. Из каких отделов состоит скелет млекопитающих?
3. Особенности черепа млекопитающих, основные кости мозгового и висцерального скелета.
4. Из каких отделов состоит позвоночный столб млекопитающих? Особенности строения каждого отдела.
5. Особенности строения грудной клетки млекопитающих.
6. Передние конечности и плечевой пояс млекопитающих, особенности строения.
7. Задние конечности и тазовый пояс млекопитающих, особенности строения.

Лабораторное занятие № 3.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ

Цель работы

Практически ознакомиться с основными представителями охотничье-промысловой териофауны.


Задачи

1. Изучить современное состояние охотничьего хозяйства Российской Федерации. Изучить динамику численности, плотности населения основных охотничье - промысловых зверей.
2. Научиться определять видовую принадлежность основных охотничье-промысловых видов териофауны по внешним признакам и зубной формуле. Научиться пользоваться основными определителями.

Материалы и оборудование

1. Слайды с изображениями зверей из отрядов Насекомоядные, Зайцеобразные, Грызуны, Хищные, Парнокопытные.
2. Диапроектор.
3. Таблицы: внешний вид млекопитающих из выше перечисленных отрядов.
4. Тетрадь, ручка.

Задания

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. РАССМОТРЕТЬ по слайдам, таблицам:

- а) внешний облик и внешнее строение зверей из семейства Кротовые, отряда Насекомоядные (крота);
- б) внешний облик и внешнее строение зверей из семейства Заячьи, отряда Зайцеобразные (зайца-беляка);
- в) внешний облик и внешнее строение зверей из семейства Беличьи, отряда Грызуны (белки обыкновенной, бурундука);
- г) внешний облик и внешнее строение зверей из семейства Куньи, отряда Хищные (лесной куницы, норки европейской, норки американской).

2. ИЗУЧИТЬ:

- а) современное распространение, численность, плотность населения основных представителей охотничье-промысловой териофауны.
Ответ представить в виде таблиц, графиков, диаграмм;
- б) современное состояние промысла. Динамику заготовок представить в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторного занятия представить в виде таблиц, графиков и диаграмм с указанием динамики численности основных промысловых видов, динамики заготовок за последние 10–15 лет.

Контрольные вопросы

1. Представители каких отрядов млекопитающих относятся к промысловой фауне в таежной, лесостепной зонах?
2. Отметить характерные признаки отряда Насекомоядных. Какие виды относятся к объектам промысла в таежной и лесостепной зоне?
3. Отметить характерные признаки представителей из отряда Зайцеобразные. Какие виды относятся к объектам промысла в таежной и лесостепной зоне?
4. Отметить характерные признаки представителей отряда Грызуны. Какие виды относятся к объектам охоты в таежной и лесостепной зоне?
5. Отметить особенности организации представителей из отряда Хищные, семейство Куньи. Какие виды относятся к объектам промысла из данного семейства в таежной и лесостепной зоне?
6. Отметить характерные признаки организации представителей из отряда Хищные, семейства Собачьи, Кошачьи, Медвежьи. Какие виды являются объектами охоты из этих семейств в таежной и лесостепной зоне?
7. Указать характерные признаки строения представителей из отряда Парнокопытные. Какие виды являются объектами промысла в таежной и лесостепной зоне?

Лабораторное занятие № 4, 5. Экология млекопитающих.

Цель работы


Практически ознакомиться с многообразием млекопитающих в связи с условиями существования и образом жизни, отметив основные экологические типы и группы.

Задачи

1. Изучить млекопитающих из разных экологических типов, отметив адаптивные черты внешней организации к условиям обитания.
2. Научиться определять принадлежность млекопитающих по внешним признакам к той или иной жизненной форме.

Материалы и оборудование

1. Слайды с изображениями млекопитающих разных экологических типов (жизненных форм).
2. Диапроектор.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3. Образцы кожи млекопитающих, шкурки, рога оленей, полорогих.
4. Таблицы внешнего вида млекопитающих разных жизненных форм.
5. Тетрадь, ручка.

Задание

Рассмотреть слайды с изображениями млекопитающих, таблицы и отметить жизненные формы млекопитающих по характеру связей со средой обитания.

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторной работы представить письменно в виде выводов по каждой жизненной форме, отметив характер связей со средой обитания и образом жизни. Для каждой жизненной формы отметить характерные черты адаптации к конкретной среде обитания.

Контрольные вопросы

1. Дать общую характеристику классу млекопитающие, отметив черты высокой организации.
2. Какие жизненные формы характерны для млекопитающих?
3. Отметить особенности организации наземных млекопитающих. На какие группы они подразделяются? Основные представители данной жизненной формы.
4. Отметить характерные признаки для подземных млекопитающих, основных представителей данного экологического типа.
5. Что характерно для древесных млекопитающих? Основные представители данного экологического типа.
6. Воздушные млекопитающие, основные представители данной жизненной формы.
7. Жизненная форма – водные млекопитающие. Особенности их организации, основные представители.

Лабораторное занятие № 6.

НАРУЖНЫЕ ПОКРОВЫ ПТИЦ

Цель работы

Практически ознакомиться с наружными покровами птиц, отметив их значение в полете, терморегуляции.

Задачи

1. Изучить строение перьевого покрова птиц, отметив их большое разнообразие, выполняемые функции.
2. Научиться определять другие производные эпидермиса птиц.


Материалы и оборудование

1. Перья разных типов, смонтированные на картонках.
2. Расправленное крыло птицы с удаленной мускулатурой и обнаженным скелетом.
3. Таблицы: контурное перо, типы перьев птиц, схема строения опахала, группы маховых перьев птиц.
4. Альбом для рисования, простые и цветные карандаши, ластик.

Задания

1. РАССМОТРЕТЬ на картонках и таблицах производные эпидермиса: роговой клюв, роговые щитки на цевке и пальцах, перья различных типов (контурные, пуховые, собственно пух, нитевидные, щетинки), группы контурных перьев (маховые, рулевые, кроющие и др.).
2. ЗАРИСОВАТЬ:
 - а) типы перьев птиц;
 - б) схему строения опахала пера;
 - в) группы маховых перьев.

Требования к отчету

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Результаты выполнения лабораторной работы представить в виде рисунков (типы перьев птиц, схема опахала пера, группы маховых перьев). Отметить выполняемые разными типами перьев основные функции.

Контрольные вопросы

1. Какие функции выполняет перьевой покров птиц?
2. Какие типы перьев различают у птиц?
3. Объясните строение контурного пера, пухового пера, собственно пухового пера, нитевидного пера, щетинки.
4. На какие группы подразделяются контурные перья?

Лабораторное занятие № 7, 8.

СКЕЛЕТ ПТИЦ

Цель работы

Практически ознакомиться с строением скелета птиц, отметив их видоизменения, связанные с приспособлением к полету.

Задачи

1. Изучить скелет птиц, отметив его прочность и легкость.
2. Научиться определять основные отделы скелета птиц, знать основные кости черепа, позвоночника, передних и задних конечностей с поясами.

Материалы и оборудование

1. Таблицы: скелет птицы, череп (вид сбоку, сверху, нижняя челюсть), скелет задней конечности взрослого голубя и птенца.
2. Альбом для рисования, простые и цветные карандаши, ластик.

Задания

1. РАССМОТРЕТЬ по макетам и таблицам:

а) ЧЕРЕП:

- мозговой череп: затылочный отдел (основную, боковые и затылочные кости, затылочное отверстие, затылочный мыщелок);
- бока черепа (слезные, обонятельные, клиновидная, крылоклиновидные, скуловые, ушные, чешуйчатые, квадратноскуловые кости);
- крышу черепа (носовые, лобные, теменные кости); дно черепа (основную клиновидную, переднюю клиновидную, небные и крыловидные кости);
- верхнюю челюсть: верхнечелюстные и межчелюстные кости;
- нижнюю челюсть: зубные, сочленовные, угловые, надугловые кости;
- подъязычный аппарат: подъязычную пластинку с одной парой рожков.

Б) ПОЗВОНОЧНИК:

- отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый хвостовой; сложный крестец, копчик;
- строение отдельных позвонков: атланта, эпистрофея, гетероцельного шейного позвонка.


В) ГРУДНУЮ КЛЕТКУ: грудные ребра (отделы и крючковидные отростки), грудину, киль.

Г) ПОЯСА КОНЕЧНОСТЕЙ:

- плечевой пояс: лопатки, ключицы (вилочку), коракоиды, сочленовную ямку;
- тазовый пояс: подвздошные, седалищные, лобковые кости; вертлужную впадину, открытый тип таза.

Д) ПАРНЫЕ КОНЕЧНОСТИ:

- крыло: плечо, предплечье (локтевая и лучевая кости), кисть (две кости запястья, пястнозапястную кость – пряжка, фаланги пальцев – 1, 2, 3);
- ногу: бедро, голень (большая и малая берцовые кости + проксимальный ряд косточек

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

предплюсны), цевку (плюсна + дистальный ряд косточек предплюсны), фаланги пальцев – 1, 2, 3,4.

2. ЗАРИСОВАТЬ:

- а) череп гуся (вид сбоку и сверху);
- б) скелет задней конечности и части конечности его птенца.

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторной работы представить в виде рисунков (череп гуся сбоку и сверху, скелет задней конечности и части конечности его птенца).

Контрольные вопросы

1. Отметить особенности строения скелета птиц в связи с воздушным образом жизни.
2. Из каких отделов состоит скелет птиц?
3. Особенности строения мозгового и висцерального черепа птиц.
4. Из каких отделов состоит позвоночник птиц? Отметить особенности строения каждого отдела.
5. Строение грудной клетки птиц.
6. Какие особенности строения плечевого пояса и передних конечностей птиц? Из каких отделов они состоят?
7. Особенности строения тазового пояса и задних конечностей птиц. Чем объясняются эти особенности?

Лабораторное занятие № 9-12.

РОЛЬ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ В ВОЗНИКНОВЕНИИ РАЗНООБРАЗИЯ ПТИЦ. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИЗНИ ПТИЦ.

Цель работы

Используя чучела и тушки разных видов птиц, практически ознакомиться с их многообразием в связи условиями обитания и образа жизни, с характерами передвижения, пищи и приемов ее добывания.

Задачи


1. Ознакомиться с особенностями внешнего строения птиц в связи с их приспособлением к полету. Научиться определять по внешнему виду принадлежность птиц к той или иной жизненной форме
2. Изучить внешний облик птиц, заселяющих разные биотопы. Подробно рассмотреть строение крыльев, клювов, ног, шеи и хвоста разных видов птиц.

Материалы и оборудование

1. Диапроектор.
3. Слайды с изображениями птиц разных экологических типов.
4. Таблицы: внешний вид птиц разных экологических типов, крылья птиц, ноги птиц, клювы птиц.
5. Альбом для рисования, простые и цветные карандаши, ластик.
6. Тетрадь, ручка.

Задания

1. РАССМОТРЕТЬ по чучелам птиц, таблицам и слайдам:
 - а) внешний облик и внешнее строение рябчика, стрижа, утки, дятла, канюка;
 - б) длину и форму крыла стрижа, чайки, канюка, рябчика, перепела;
 - в) форму и строение клюва канюка, кулика, дятла, зерноядных птиц (воробья, зяблика, клеста), насекомоядных птиц (синицы, славки, пеночки), птиц-мухоловов (мухоловки, стрижа), утки, крохали;
 - г) строение ног кулика, стрижа, тетерева (глухаря или рябчика), белой куропатки, дятла, утки, канюка;
 - д) формы и строение шеи у куликов;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

е) строение хвоста стрижа, канюка, ястреба, сороки, дятла, перепела, поганки.

По всем пунктам сделать выводы и записать.

2. ЗАРИСОВАТЬ у птиц разных экологических типов:

а) клювы;

б) лапы.

Требования к отчету

Результаты выполнения лабораторной работы представить письменно в виде выводов по всем пунктам задания 1 и рисунков (клювы и лапы птиц разных экологических типов).

Контрольные вопросы

1. Дать общую характеристику классу птиц, отметив черты высокой организации.

2. Описать внешнее строение птиц разных экологических типов, связав с местом обитания и образом жизни.

3. Описать форму и длину крыльев птиц, связав с особенностями полета.

4. Чем связано многообразие форм клюва птиц?

5. Объяснить разнообразие в строении ног и лап птиц. С чем это связано?

6. Описать строение шей и хвостов птиц в связи с их образом жизни.

Лабораторное занятие № 13-18.

БИОЛОГИЯ ЛЕСНЫХ ПТИЦ, ОБЪЕКТОВ ПРОМЫСЛОВОЙ И СПОРТИВНОЙ ОХОТЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ.

Цель работы

Практически ознакомиться с основными охотничье-промысловыми птицами

Задачи

1. Изучить особенности внешней организации охотничье-промысловых птиц из отрядов Курообразные, Гусеобразные, Ржанкообразные и Голубеобразные.

2. Научиться определять по внешним признакам основных представителей охотничьей орнитофауны таежной зоны.

Материалы и оборудование

1. Слайды с изображениями птиц из отрядов Курообразные, Гусеобразные, Ржанкообразные, Голубеобразные.

2. Диапроектор.

3. Таблицы: внешний вид птиц из выше перечисленных отрядов.

4. Тетрадь, ручка.

Задания

1. РАССМОТРЕТЬ по слайдам и таблицам:

а) внешний облик и внешнее строение птиц из семейства Тетеревиные, отряда Курообразные (рябчика, тетерева, глухаря, белой куропатки). Отметить характерные особенности экстерьера;

б) внешний облик и внешнее строение птиц из семейства Утиные, отряда Гусеобразные (кряквы, чирка, свиязи, гоголя, крохалея). Отметить характерные черты экстерьера;


в) внешний облик и внешнее строение птиц из семейства Бекасовые, отряда Ржанкообразные (черныша, бекаса, вальдшнепа и др.);

г) внешний облик и внешнее строение птиц из семейства Голубиные, отряда Голубеобразные (вахря).

2. ИЗУЧИТЬ:

а) современное распространение, численность и плотность населения основных представителей охотничье-промысловых орнитофауны Ульяновской области. Ответ представить в виде таблиц, графиков, диаграмм;

б) современное состояние промысла. Динамику заготовок представить в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Требования к отчету

1. Результаты современного распространения, численности и плотности населения основных представителей охотничье-промысловой орнитофауны представить в виде таблиц, графиков, диаграмм.
2. Динамику заготовок основных охотничье-промысловых видов птиц представить в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Контрольные вопросы


1. Отметить характерные особенности строения представителей семейства Тетеревиные, отряда Курообразные. Основные объекты охоты.
2. Особенности организации птиц из семейства Утиные, отряда Гусеобразные. Основные объекты охоты.
3. Основные объекты любительской (спортивной) охоты из семейства Бекасовые, отряда Ржанкообразные.
4. Какие особенности организации характерны для представителей отряда Голубеобразные?

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Данный вид работ не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Общая характеристика класса птиц – анатомия, биология, экология.
2. Кожные покровы и их производные у птиц.
3. Мускулатура птиц.
4. Скелет птиц.
5. Органы пищеварения птиц.
6. Органы дыхания птиц.
7. Органы кровообращения птиц.
8. Нервная система птиц.
9. Органы чувств у птиц.
10. Органы выделения птиц.
11. Органы размножения птиц.
12. Строение яйца птицы.
13. Отряд аистообразные.
14. Отряд гусеобразные.
15. Отряд дневные хищники.
16. Отряд куриные.
17. Отряд журавлиные.
18. Отряд дрофы.
19. Отряд ржанкообразные.
20. Отряд стрижеобразные.
21. Отряд голуби.
22. Отряд кукушкообразные.
23. Отряд совы.
24. Отряд козодои.
25. Отряд дятловые.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

26. Отряд ракшеобразные.
27. Отряд воробьиные.
28. Происхождение птиц.
29. Гнездостроение. Откладка яиц.
30. Миграция птиц.
31. Линька птиц.
32. Практическое значение птиц.
33. Приспособления птиц связанные с питанием.
34. Периодические явления в жизни птиц.
35. Общая характеристика класса млекопитающих.
36. кожные покровы и их производные у млекопитающих.
37. Мускулатура млекопитающих.
38. Скелет млекопитающих.
39. Органы пищеварения млекопитающих.
40. Органы дыхания у млекопитающих.
41. Кровеносная система млекопитающих.
42. Органы чувств у млекопитающих.
43. Выделительная система у млекопитающих.
44. Нервная система млекопитающих.
45. Органы размножения млекопитающих.
46. Суточная и сезонная жизнь. Убежища. Питание.
47. Размножение, динамика и учет численности.
48. Отряд насекомоядные.
49. Отряд рукокрылые.
50. Отряд зайцеобразные.
51. Отряд грызуны.
52. Отряд хищные.
53. Отряд парнокопытные.
54. Основные особенности распространения лесных птиц и зверей.
55. Численность лесных птиц и зверей.
56. Защитные условия и кормовые ресурсы леса.
57. Распределение птиц и млекопитающих в лесу и их место в лесных биоценозах.
58. Влияние на фауну леса деятельности человека.
59. Лесохозяйственное значение птиц и зверей.
60. Значение птиц и зверей для сельского хозяйства.
61. Эпидемиологическое значение птиц и зверей.
62. Взаимоотношение лесного и охотничьего хозяйства.
63. Обогащение фауны лесных зверей путем акклиматизации и реакклиматизации.
64. Охрана полезных зверей и птиц.
65. Охотничье хозяйство и его история.
66. Способы и орудия добычи охотничьих животных.
67. Следы лесных зверей.
68. Биологические основы охотничьего промысла.
69. Первичная обработка шкур.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


70. Красная книга РФ и Ульяновской области.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1. Введение	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию 	6	устный опрос, тестирование, зачет
2. Раздел Млекопитающие. Анатомические и физиологические особенности млекопитающих	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию 	6	устный опрос, тестирование, зачет
3 Строение скелета млекопитающих	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию 	6	устный опрос, тестирование, зачет
4. Биология лесных зверей, объектов промысловой и спортивной охоты	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию 	6	устный опрос, тестирование, зачет
5. Экология млекопитающих	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию 	6	устный опрос, тестирование, зачет
6. Раздел Птицы.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с 	6	устный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Анатомические и физиологические особенности птиц	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету		опрос зачет
7.Строение скелета птиц	• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию	6	тестирование, устный опрос, зачет
8.Роль среды обитания в возникновении развития птиц.	• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию	6	тестирование, устный опрос зачет
9.Биология лесных птиц, объектов промысловой и спортивной охоты	• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к зачету • Подготовка к тестированию	6	тестирование, устный опрос зачет

11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология зверей и птиц»

а) Список рекомендуемой литературы:

основная


1. Харченко Н. Н. Биология зверей и птиц : учебник для вузов по направл. подгот. "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / Харченко Николай Николаевич, Н. А. Харченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1728-5 (в пер.).

2. Харченко Н. А. Биология зверей и птиц : учебник для вузов по спец. "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во" / Харченко Николай Алексеевич, Ю. П. Лихацкий, Н. Н. Харченко. - Москва : Академия, 2003. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-1100-1 (в пер.).

дополнительная

3.Царев, С. А. Биология зверей : поведение и экология кабана. Учебное пособие / С. А. Царев. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20653.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Лесной кодекс РФ / . — : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. —

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/1805.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

учебно-методическая

5. Жиленко Н. А. Биология зверей и птиц. В 2 частях. Ч.1. Класс Птицы : лабораторный практикум / Н. А. Жиленко. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2017. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94874.html>

6. Парамонова, Т. А. Биология зверей и птиц : учеб.-метод. комплекс для студентов экол. фак. по направл. подготовки 35.03.01 "Лесное дело" (уровень бакалавриата) / Т. А. Парамонова ; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,02 Мб). - Ульяновск : УлГУ, 2016. - Загл. с экрана. - Текст : электронный <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/282>

Согласовано:

Гл. библиотекарь / Д.Р. Стодольникова /  / 15.05.2023 /
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. Антиплагиат ВУЗ

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — Москва, [2023]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.


1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». — Санкт-Петербург, [2023]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». — Москва, [2023]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа : для авториз. пользователей. — Текст : электронный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано


Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин



15.05.2023

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Аудитория -3/211. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, проектор, экран.
Аудитория -340. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран. Экспозиция естественно-научного музея, включающая коллекции насекомых, позвоночных животных (рыб, рептилий, птиц). Экспозиция млекопитающих (настенные биологические группы). Вымершие беспозвоночные (настенные систематические коллекции белемниты и аммониты). Геодезическое оборудование : (теодолиты, нивелиры, буссоли, нивелирные рейки, геодезический транспортёр. Таксационное оборудование: (высотомер, полнотомер, возрастной бурв).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Аудитория - 230. Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Оборудование: 16 компьютеров с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС.
Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы.	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютер (2шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ (2 шт)

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик



доцент

Т.А. Парамонова, 15.05.2023